

EL ECO DE CARTAGENA.

Jueves 28 de Abril de 1881.

CONOCIMIENTOS UTILES.

Mecheros intensos.

La luz eléctrica y el alumbrado por gas tienen cada uno sus partidarios entusiastas y sus detractores también. Partidarios y detractores están sin embargo de acuerdo en reconocer que la necesidad de luz se experimenta más cada día, y que monta á muy pocos años, es decir, unas pocas decenas y numerosas aplicaciones del alumbrado eléctrico. Es una luz tan deslumbradora al principio, no causa miedo ya hoy y algunos hasta la consideran débil. No exagerar nada, se puede admitir que los mecheros intensos medios, es decir, los focos capicós de suministrar una potencia luminosa que varían entre diez y veinte mecheros Carcel, responden hoy perfectamente á las nuevas necesidades creadas por la luz eléctrica.

Al principio de su invención, ni el gas, ni la electricidad podían suministrar esos focos de intensidad media.

El gas convenia perfectamente á los focos poco intensos, y los mecheros llamados mariposas, conservados en los faroles, estaban contruidos segun tres tipos presentados por Fresnel en 843. El mechero de la primera serie quemaba 100 litros de gas por hora, produciendo una luz de 0,77 Carcel. El de la segunda [mechero laminado de Paris] quemaba 40 litros, produciendo 1,10 Carcel; el de la tercera 200 litros, y dando 1,72 Carcel. Estas cifras prueban que el gas en aquella época, estaba, sobre todo destinado á los pequeños focos.

Por el contrario el alumbrado eléctrico convenia desde un principio á la reproduccion de focos intensos, de verdaderos pequeños soles eléctricos.

Los primeros de intensidad que se han visto funcionar en Paris son los de la calle del cuatro de Septiembre, mecheros hoy muy extendidos por calles y plazas. Este mechero es formado por la justa posición de seis mecheros mariposa, quemando cada uno 233 litros, dispuestos en un hexágono sobre una circunferencia de 15 centímetros de diametro. La potencia fotométrica de este mechero es de 13 Carcel, su consumo de gas es de 1,400 litros. En estas condiciones, el alumbrado dichó perfeccionado, no constituye ningún progreso económico, preciso es reconocerlo. El mechero de la villa de Paris quemaba 127 litros por mecheros Carcel, el de la calle de Cuatro de Septiembre 108; un mechero Bengel

ordinario, 105. El mechero de intensidad quema, pues, una cantidad de gas proporcionada á su potencia luminosa.

Es una multiplicacion de potencia sin beneficio.

El hábil pues, un paso que dar en la via del progreso para poder luchar sin demasiada desventaja contra la luz eléctrica, quedau fácilmente puede producir focos luminosos. Este paso lo acaba de dar M. Frederic Siemens, de Dresde.

La potencia luminosa de una llama obedece á dos causas.

1.ª A la masa de los cuerpos sólidos que tiene en suspension, y que se hacen incandescentes por la elevacion de su temperatura. El carbono es el que con mas frecuencia compone los cuerpos sólidos incandescentes de una llama. En la luz Drummond es un pedazo de cal llevado á una alta temperatura.

2.ª A la temperatura á que son llevados los cuerpos sólidos incandescentes. Como la potencia luminosa aumenta muy rápidamente con esta temperatura, es muy importante bajo el punto de vista del «rendimiento de luz,» mantenerla tan alta como sea posible.

La luz depende, pues, de la temperatura y no de la cantidad de calor producida en la llama ó en el arco voltaico.

En esto consiste que un regulador eléctrico «calienta» menos que un mechero de gas, aunque produzca una gran cantidad de luz. Resulta de aquí que un mechero de gas podrá dar una luz sin gastar demás y sin calentar más, á condicion de mantener la llama á una temperatura más elevada.

Esto es posible por medios indirectos.

¿Cuales son las causas del enfriamiento de la llama?

La primera es la irradiacion, pero esta es inevitable, y si la llama no irradiase calor, no irradiaria tampoco luz.

La segunda es la llegada del aire y del gas «frios» que alimentan la llama, y que tomando al calor mismo producido por la combustion el que les es necesario para alcanzar la temperatura á la que se combinan, enfrían la llama, bajan su temperatura, y por consecuencia, disminuyen su potencia luminosa en una gran proporción. Existen dos medios de disminuir el enfriamiento.

Consiste el primero en alimentar la llama por oxígeno puro para disminuir la masa de los gases á calentar. Es el procedimiento Tersier de Mottay, ensayado en Paris en 1872, y al que fué preciso renunciar á causa del precio de fabricacion del oxígeno y de la doble canalizacion necesitada por este sistema.

Consiste el segundo medio en ca-

lentar los gases, combustible y comburente, antes de su llegada á la llama, lo que le permite alcanzar una temperatura más elevada, y bajo el punto de vista económico, en utilizar para esta calefaccion el calor perdido de los productos de la combustion.

Los mecheros Siemens permiten realizar á igual potencia una gran economía de gas sobre los mecheros anteriores. Así, por ejemplo, uno de los mecheros, quemando 600 litros produce de 13 á 15 mecheros Carcel, con un consumo de 40 á 45 litros por Carcel (en lugar de 116 litros que quemaban, á potencia igual, los mecheros de la calle del cuatro de Septiembre). Otro mechero quemando 1,600 litros, produce de 46 á 48 mecheros Carcel, con un consumo de 33 á 35 litros por Carcel.

Estas cifras muestran qué economía se encuentra así realizada, por el solo hecho de la calefaccion metódica y racional del aire y del gas de alimentación. Algunas palabras ahora sobre las aplicaciones.

Sin otro perfeccionamiento, el mechero Siemens es ya aplicable al alumbrado de las plazas, y de todos los puntos que reclamen un alumbrado intenso.

El alumbrado doméstico podrá también utilizar estos mecheros intensos, á lo menos en los establecimientos de importancia.

No falta más que buscar un efecto decorativo que permita ocultar el tubo de evacuacion de los productos de la combustion, que vá del centro de la pieza al exterior.

La dificultad no es, ciertamente, insuperable.

He aquí, pues, el gas y la electricidad partidos de puntos extremos, y volviéndose á encontrar hoy en el terreno común de las intensidades luminosas medias. No sabemos quien alcanzará la victoria. El campo de las aplicaciones es bastante ancho para todos.

Contétemonos con consignar imparcialmente los progresos que hacen nacer la emulacion y concurrencia.

Vengan de donde quieran siempre es un progreso.

DANIEL GARCIA.

TUNEZ.

Próximo á ser teatro de importantes acontecimientos, creemos oportuno dar á nuestros lectores una idea aproximada de lo que viene á ser aquel país.

El Estado de Túnez está situado al rededor del Cabo Bon, que junto con su vecino el Cabo Blanco, forman las dos puntas más septentrionales del Africa. Por aquel paraje, esta parte del mundo avanza hácia el Norte, introduciéndose entre las

costas de Europa, y gozando, por lo tanto, del clima delicioso de la España meridional, la Sicilia y la Grecia.

Su estension se calcula ser poco más ó ménos la de España, pero su poblacion no se hace subir á más de dos millones y medio de habitantes.

La gran cordillera del Atlas se bifurca al penetrar por su frontera occidental, lanzando una de sus ramificaciones hácia el Noroeste y la otra hácia el Sudeste.

El primer ramal termina en el cabo Bon, y sirve de vertiente oriental al valle del río Medjerdah, que corre también en direccion al Noroeste. El segundo ramal atraviesa el fondo de la P. queña Sirte, y separa formando un istmo, este gran golfo del estenso lago salado que llaman Melghigh, para penetrar despues en la regencia de Tripoli.

Otra pequeña cordillera que vá á perderse en el cabo Blanco sirve de vertiente occidental al río Medjerdah, que es la corriente de agua más importante del país.

Fuera de las tres líneas referidas de montañas, el territorio de Túnez es llano, abundante en lagos, poblado y floreciente por el Norte, pero desierto por el Sud, donde se extienden vastos arguales.

Tiene dilatadas costas, algunas buenas bahías y fondeaderos, y sobre todo una posición equidistante casi en el centro del Mediterráneo, al mar de la civilización y del comercio, posición que el espíritu fanático y semi bárbaro del musulmán no ha sabido aprovechar.

La población se compone de turcos que forman la raza dominadora, moros, judíos, cristianos y renegados. La mayor parte de los cristianos son europeos, y de éstos, el mayor número italianos. Los krumirs y otras tribus bárbaras habitan alrededor del núcleo de las montañas y al Sud del Atlas.

El suelo de Túnez es extraordinariamente fértil. Produce todos los frutos de la Europa meridional, y gran parte de los que se dan en las zonas tropicales.

Los dátils tunecinos son los mejores del Africa. Hállanse allí magníficos caballos, los más sóbrios carmellos y una raza de paomas de un tamaño desmedido.

No faltan en las montañas de Túnez ricos minerales, y encuéntrase también aguas medicinales en diversos puntos.

La industria, aunque limitada á ciertos artículos, es bastante activa. Fabricanse jabones, tanerías marroquinas, chaes cuadrados y los gorros ó casquetes rojos tunecinos, tan usados entre turcos y griegos, y que se exportan hasta América.

Túnez mantiene un activo co-